

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE

Republica Moldova

PROPUNERE DE MANAGEMENT AL PROIECTULUI

**Proiectarea și Dezvoltarea Sistemului Informațional
„Sistemul de Cunoștințe și Inovare în Agricultură (AKIS)”**

1. ÎNTELEGEREA CONTEXTULUI ȘI OBIECTIVELOR PROIECTULUI

În urma examinării detaliate a Caietului de Sarcini și a Specificației Tehnice, echipa noastră a dobândit o înțelegere aprofundată a obiectivelor, cerințelor și constrângerilor asociate implementării Sistemului Informațional AKIS. Considerăm că proiectul reprezintă o inițiativă strategică de digitalizare menită să faciliteze colaborarea și schimbul de cunoștințe între actorii implicați în ecosistemul agricol, prin intermediul unei platforme moderne, interoperabile și orientate către utilizatori.

1.1 Contextul strategic

Proiectul răspunde prevederilor actelor normative și documentelor strategice care stau la baza dezvoltării Sistemului Informațional AKIS, inclusiv Legea nr. 126/2025 privind finanțarea, gestionarea și monitorizarea politicii agricole, Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030”, aprobată prin Legea nr. 315/2022, Strategia Națională de Dezvoltare Agricolă și Rurală pentru anii 2023–2030, Programul național de aderare a Republicii Moldova la Uniunea Europeană 2025–2029, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 306/2025, Planul Național de Dezvoltare 2026–2028, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 238/2025, Agenda de Reformă aferentă Planului de Creștere al Republicii Moldova 2025–2027, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 260/2025, precum și Hotărârea Guvernului nr. 630/2025 privind Conceptul Sistemului Informațional „Sistem de Cunoștințe și Inovare în Agricultură (AKIS)”. Platforma digitală AKIS urmărește consolidarea unui ecosistem digital integrat care facilitează transferul de cunoștințe și inovare în agricultură, conectând fermierii, consilierii agricoli, instituțiile de cercetare, organizațiile profesionale, instituțiile de învățământ și autoritățile publice într-un cadru unitar, interoperabil și orientat spre dezvoltarea durabilă a sectorului agricol.

1.2 Obiectivul general și obiectivele specifice

Obiectivul general vizează proiectarea și dezvoltarea unui sistem informațional modular, scalabil și sustenabil, care să gestioneze fluxuri complexe de cunoștințe agricole și să asigure disponibilitatea informației pentru toți actorii AKIS.

Obiectivele specifice pe care propunerea noastră le acoperă integral sunt:

- Gestionarea unitară a proceselor digitale prin instrumente dedicate fermierilor, consilierilor și factorilor de decizie;
- Monitorizarea continuă și raportarea automată bazată pe datele colectate în platformă;

- Interoperabilitate deplină cu ecosistemul guvernamental (MPass, MSign, MConnect, MLog, MNotify) și publicarea de date deschise;
- Respectarea Modelului Unitar de Design eGov (HG nr. 677/2025) și a standardelor de accesibilitate internaționale;
- Găzduire exclusivă pe infrastructura MCloud, fără costuri suplimentare de licențiere pentru Beneficiar.

2. ABORDAREA METODOLOGICĂ

Propunem o abordare hibridă, combinând metodologia Agile/Scrum pentru iterații rapide și flexibile cu elemente de management de proiect clasic (PRINCE2-inspirat) pentru guvernanta și raportare formală, în conformitate cu cerințele Caietului de Sarcini.

2.1 Principii metodologice

- Prototip evolutiv: echipa de analiză înțelege pe deplin modul actual de funcționare înainte de a demara proiectarea și dezvoltarea, conform cerinței explicite din Caietul de Sarcini;
- Iterații scurte (sprint-uri de 2 săptămâni) cu livrabile verificabile și demonstrabile Beneficiarului;
- Implicarea timpurie a utilizatorilor finali în scenariile de validare, pentru a minimiza riscul de implicare redusă;
- Documentare continuă și cod sursă comentat la nivel de clasă, funcție și proceduri stocate, asigurând independența de furnizor;
- Testare automată integrată în ciclul de dezvoltare (CI/CD), actualizată la fiecare modificare a codului sursă.

2.2 Standarde, cadre metodologice și bune practici utilizate în implementarea proiectului

Proiectul va fi realizat în conformitate cu standardele indicate în Specificația Tehnică:

Standard / Referință	Aplicabilitate	Etapă relevantă
UML 2.0, BPMN	Documentare modele de date, fluxuri de lucru	Analiză, Proiectare
Agile/Scrum, ITIL	Management iterații, managementul serviciilor	Întreg proiectul
ISO/IEC 25010	Calitate software: funcționalitate, performanță, securitate	Dezvoltare, Testare
ISO/IEC 12207	Ciclul de viață al dezvoltării software	Întreg proiectul
Principii și controale de securitate aliniate recomandărilor ISO/IEC 27001	Securitate informațională	Infrastructură, Dezvoltare

GDPR / Legea 133/2011	Protecția datelor cu caracter personal	Proiectare, Dezvoltare
REST / SOAP	Integrări API cu serviciile guvernamentale	Infrastructură, Dezvoltare
egov4dev / MUD	Design conform standardelor eGov Moldova	Design, Dezvoltare Frontend
Principii de management al calității inspirate din ISO 9001	QA și instruire	Instruire, Garanție
SLA	Acorduri de nivel al serviciului în perioada de garanție	Garanție (L6–L18)

3. PLANUL DE IMPLEMENTARE ȘI GRAFICUL DE ACTIVITĂȚI

Implementarea proiectului este structurată în 4 etape distincte, aliniate cu Specificația Tehnică ofertată și cerințele de raportare din Caietul de Sarcini (Raport inițial, intermediar și final). Etapa 1 integrează activitățile de analiză, proiectare, design și configurare a infrastructurii.

Etapa 1 – Analiză, Proiectare, Configurare Infrastructură și Integrare Servicii Guvernamentale (Luna 1–2)

Această etapă are rolul de a stabili fundamentul funcțional, tehnic și organizațional al Sistemului Informațional AKIS și de a pregăti infrastructura necesară pentru dezvoltarea ulterioară a componentelor sistemului.

Principalele activități includ:

- Analiza cerințelor prin interviuri și sesiuni de lucru cu reprezentanții MAIA și alți actori relevanți ai ecosistemului AKIS, documentarea proceselor de business, a scenariilor de utilizare (use cases), a actorilor implicați și a rezultatelor așteptate;
- Elaborarea Documentului de Proiect (Project Charter), incluzând obiectivele proiectului, domeniul de aplicare, structura de guvernare, planul de comunicare, planul de gestionare a riscurilor și mecanismele de monitorizare;
- Proiectarea arhitecturii soluției, inclusiv definirea arhitecturii logice și fizice, elaborarea diagramelor UML 2.0 și proiectarea interfețelor dintre componentele sistemului;
- Elaborarea conceptului UX/UI în conformitate cu Modelul Unitar de Design, biblioteca egov4dev și cerințele de accesibilitate aplicabile, inclusiv dezvoltarea wireframe-urilor și prototipurilor interactive pentru validare de către Beneficiar;

- Configurarea mediilor de dezvoltare și testare în infrastructura MCloud și instalarea tuturor componentelor software necesare funcționării sistemului;
- Instalarea și configurarea sistemului de gestionare a bazelor de date și a componentelor nucleu ale platformei;
- Configurarea accesului, validarea conectivității și implementarea integrărilor funcționale cu serviciile guvernamentale MPass, MSign, MConnect Events, MLog și MNotify;
- Implementarea mecanismelor de securitate, jurnalizare și protecție a datelor în conformitate cu cerințele aplicabile și cu principiile și controalele de securitate aliniate recomandărilor ISO/IEC 27001;
- Configurarea proceselor DevOps și a pipeline-urilor CI/CD pentru automatizarea proceselor de construire, testare și livrare a aplicației;
- Testarea internă a infrastructurii, a componentelor nucleu și a integrărilor guvernamentale și documentarea rezultatelor.

Livrabil: Raportul Inițial, care va include rezultatele activităților de analiză, proiectare, configurare infrastructură și integrare a serviciilor guvernamentale și va fi transmis Beneficiarului în termen de maximum 15 zile lucrătoare de la finalizarea etapei.

Etapa 2 – Dezvoltare Module Funcționale (Luna 2-6)

În cadrul acestei etape vor fi dezvoltate și integrate toate modulele, submodulele, registrele și funcționalitățile prevăzute în Caietul de Sarcini și în Specificația Tehnică ofertată. Dezvoltarea va fi realizată iterativ, utilizând metodologia Agile Scrum, în sprinturi de două săptămâni, fiecare sprint fiind încheiat prin sesiuni de demonstrare și validare împreună cu Beneficiarul.

Activitățile principale ale etapei includ:

- dezvoltarea componentelor publice și a portalului informațional AKIS;
- dezvoltarea modulelor destinate fermierilor, consilierilor agricoli, instituțiilor de cercetare și inovare, organizațiilor profesionale și altor actori relevanți ai ecosistemului AKIS;
- implementarea registrelor și a fluxurilor operaționale prevăzute de conceptul sistemului;
- implementarea mecanismelor de autentificare și autorizare bazate pe MPass și gestionarea rolurilor utilizatorilor;
- dezvoltarea funcționalităților de raportare, monitorizare și analiză;

- implementarea mecanismelor de notificare prin intermediul serviciului guvernamental MNotify;
- dezvoltarea componentelor geospațiale și a funcționalităților GIS prevăzute în specificația tehnică;
- asigurarea compatibilității cu dispozitive desktop și mobile și respectarea cerințelor de accesibilitate și interoperabilitate.

Rezultatul etapei va consta în implementarea completă a funcționalităților sistemului și pregătirea acestuia pentru testare, validare și punere în producție.

Etapa 3– Testare, Punere în Producție și Instruire (Luna 5-6)

- Elaborarea Planului detaliat de testare și a scenariilor de testare pentru toate funcționalitățile, aprobat de Beneficiar;
- Testare funcțională internă și prezentarea rezultatelor (capturi de ecran) Beneficiarului, anterior testelor de acceptanță;
- Testare de performanță: timp de răspuns ≤ 3 secunde la ecrane de introducere date; ≤ 3 secunde la salvare; ≤ 4 secunde la interogări BD, la minimum 50 utilizatori concurenți;
- Testare de securitate: evaluarea vulnerabilităților, penetration testing, optimizări;
- Testare de acceptanță (UAT) cu asistența Prestatorului;
- Punere în producție pe domeniul akis.gov.md (găzduit STISC);
- Livrabil: Raport Intermediar (transmis în max. 10 zile calendaristice de la finalizarea activităților).
- Instruire utilizatori și administratori: grupe de min. 2 – max. 10 persoane, maxim 12 zile; subiecte: utilizarea sistemului, administrarea BD, monitorizare, validare securitate, backup/restore;
- Livrare manuale de utilizare și administrare (română, format electronic și tipărit);
- Livrare cod sursă;
- Livrabil: Raport Final (transmis în max. 15 zile lucrătoare de la finalizarea activităților).

Etapa 4 – Garanție tehnică și Mentenanță (Luna 7-18)

- Garanție 12 luni de la recepția finală, fără costuri suplimentare;
- Mentenanță adaptivă și corectivă conform SLA agreed;

- Disponibilitate platformă: $\geq 99,5\%$ (excl. mentenanță planificată); perioadele de mentenanță nu vor afecta disponibilitatea mai mult de 1 oră/lună;
- Punct de contact suport: 9:00–17:00, zile lucrătoare (email dedicat, telefon, sistem ticketing);
- Timpi de răspuns și remediere conform Caietului de Sarcini (critic: răspuns 30 min / remediere 36 ore; mediu: 12 ore / 96 ore; minor: 24 ore / 5 zile);
- Actualizări de securitate și optimizări de performanță fără costuri suplimentare;

Graficul sintetic al activităților (Gantt)

Activitate / Etapă	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7-18
Etapa 1: Analiza, Proiectare și Design	■	▒					
Etapa 2: Configurare Infrastructura și Nucleu	■	■					
Etapa 3: Dezvoltare module functionale		■	■	■	■		
Etapa 4: Testare & QA			▒	▒	■		
Etapa 4: Punere în producție					▒	■	
Etapa 4: Instruire (Luna 6)						■	
Etapa 5: Garantie & Mentenanță						▒	■

Legendă: ■ = activitate principală ▒ = activitate pregătitoare/suport

4. ORGANIZAREA ECHIPEI DE PROIECT

Echipa propusă de JCode Solutions S.R.L. răspunde integral cerințelor minime din Caietul de Sarcini și depășește cerința minimă (5 experți cheie + 1 non-cheie) prin alocarea a 2 experți suplimentari fără costuri adiționale. Structura finală: 7 experți cheie + 1 expert non-cheie, cu alocare flexibilă în funcție de necesitățile fiecărei etape.

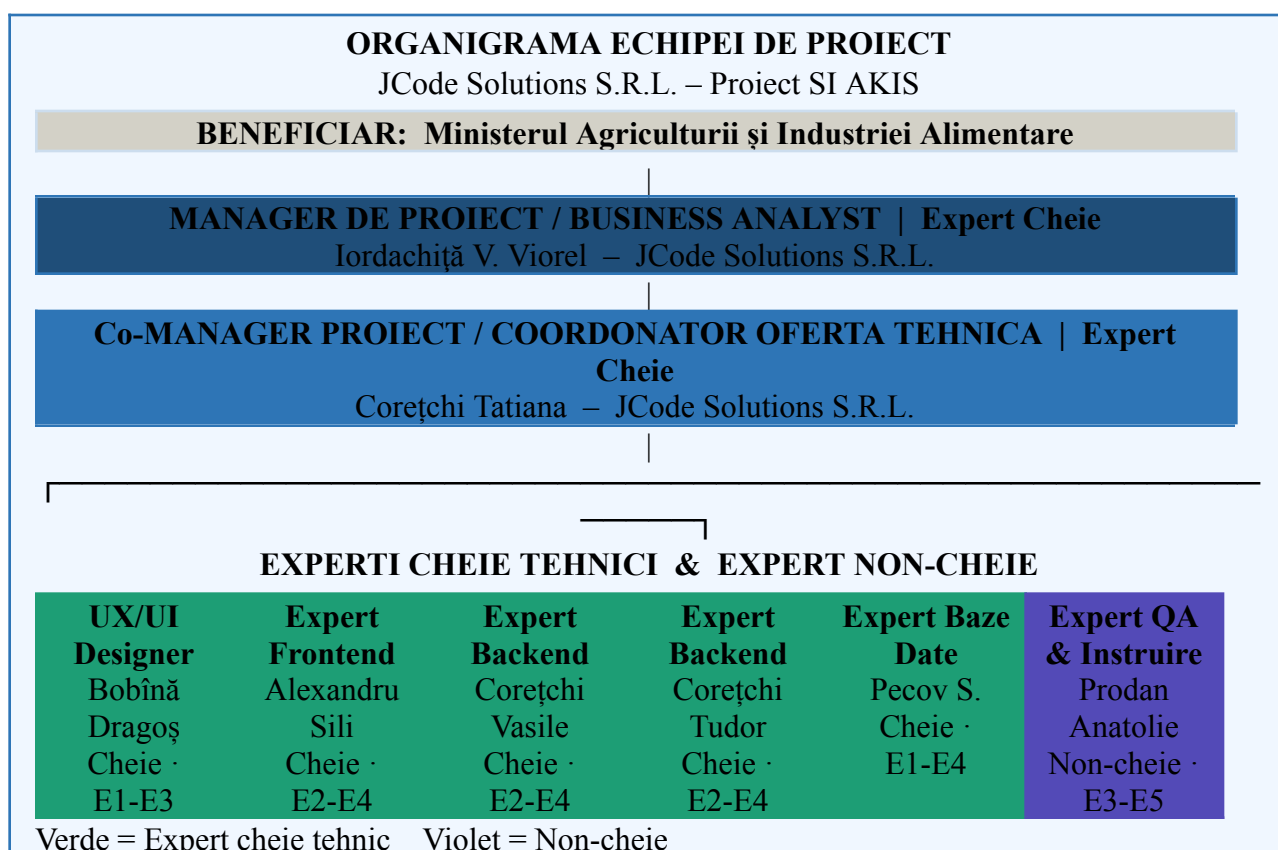
4.1 Tabel sintetic al echipei

Nr.	Categorie Expert	Nume Expert	Etape	CV
1	Manager Proiect / Business Analyst (Cheie)	Iordăchiță Viorel	E1–E4	Atașat
2	Co-Manager de Proiect / Coord. Oferta (Cheie)	Corețchi Tatiana	E1–E4	Atașat
3	UX/UI Designer (Cheie)	Bobîna Dragos	E1–E2	Atașat
4	Expert Frontend (Cheie)	Sili Alexandru	E2–E4	Atașat

5	Expert Backend (Cheie)	Corețchi Vasile	E2–E4	Atașat
6	Expert Backend (Cheie)	Corețchi Tudor	E2–E4	Atașat
7	Expert Baze de Date (Cheie)	Pecov Stanislav	E1–E4	Atașat
8	Expert Testare & QA / Instruire (Non-cheie)	Prodan Anatolie	E4–E5	Atașat

4.2 Organigrama echipei de proiect

Structura de management și subordonare a echipei propuse pentru proiectul SI AKIS este prezentată în schema de mai jos. Managerul de Proiect (Iordachiță Viorel) reprezintă punctul central de coordonare și contact cu Beneficiarul, având în subordine directă toți experții tehnici cheie și expertul non-cheie. Corețchi Tatiana îndeplinește rolul de Co-Manager de Proiect, cu responsabilități de coordonare a ofertei tehnice, analiza cerințelor și suport în managementul proiectului.



4.3 Mecanisme de asigurare a continuității echipei

- Înlocuirea oricărui expert se realizează în maximum 5 zile lucrătoare, cu notificarea prealabilă și aprobarea Beneficiarului;

- Toți experții vor semna angajamente de confidențialitate după semnarea contractului;
- Prestatorul asigură dotările și suportul necesar experților și acoperă cheltuielile de transport.

4.4 Comunicare și governanța internă

- Ședințe de proiect săptămânale (status meeting) și sprint review bi-săptămânal cu demonstrație pentru Beneficiar;
- Utilizarea unui instrument de management al proiectului – Jira sau Trello – pentru urmărirea taskurilor, sprint-urilor, progresului și incidentelor; accesul read-only poate fi oferit Beneficiarului la solicitare;
- Raportare proactivă a riscurilor și problemelor identificate, cu propuneri de soluții;
- Sistem de gestiune a incidentelor operațional din momentul punerii în producție.

5. MATRICEA RACI – RESPONSABILITĂȚI ȘI ROLURI

Matricea RACI definește clar responsabilitățile fiecărui expert pentru principalele livrabile și activități ale proiectului SI AKIS.

Activitate / Livrabil	MP1 Iordachița V.	Co-MP Corețchi T.	UX/UI Bobîna D.	FE Sili A.	BE Corețchi V.	BE Corețchi Tudor	BD Pecov S.	QA Prodan A.
Analiza cerințelor și documentație	A/R	R	C	C	C	C	C	I
Proiect Tehnic (arhitectura sistem)	A	C	C	C	R	C	R	I
Design UX/UI si prototipuri interactive	A	C	R	I	I	I	I	I
Configurare infrastructura MCloud	A	I	I	I	R	R	R	I
Integrari eGov (MPass/MSign/MConnect/MLog/MNotify)	A	I	I	I	R	R	C	I
Dezvoltare module Frontend	A	C	C	R	C	C	I	I
Dezvoltare module Backend & API REST/SOAP	A	I	I	C	R	R	C	I

Modele de date, proceduri stocate, triggeri BD	A	I	I	I	C	C	R	I
Plan de testare si scenarii UAT	A	C	I	I	C	C	C	R
Testare functionala si de performanta	A	I	I	C	C	C	C	R
Testare de securitate (OWASP Top 10)	A	I	I	I	C	C	C	R
Punere in productie (akis.gov.md/STIS C)	A	I	I	C	R	C	C	C
Sesiuni instruire utilizatori si administratori	A	C	I	I	I	I	I	R
Manuale utilizare si administrare	A	C	I	I	I	I	I	R
Raport Initial	A/R	R	I	I	I	I	I	I
Raport Intermediar	A/R	R	I	I	I	I	I	I
Raport Final	A/R	R	I	I	I	I	I	I
Gestionarea riscurilor si a registrului riscuri	A/R	C	I	I	I	I	I	I
Managementul schimbarii (CR)	A/R	C	I	I	C	C	C	I
Comunicare formala cu Beneficiarul (MAIA)	A/R	R	I	I	I	I	I	I
Garantie si mentenanta post-livrare	A	I	I	C	R	R	C	R

Legenda: **R** = Responsabil (executa) **A** = Accountable (aproba/raspunde) **C** = Consultat **I** = Informat

6. PLANUL DE COMUNICARE AL PROIECTULUI

Planul de comunicare definește canalele, frecvența, formatul și responsabilii pentru toate fluxurile de comunicare dintre JCode Solutions și Beneficiar (MAIA) pe parcursul proiectului SI AKIS, inclusiv în perioada de garanție.

6.1 Principii de comunicare

Transparență: toate informațiile relevante pentru progresul proiectului sunt comunicate proactiv Beneficiarului, fără a aștepta solicitarea expresă;

Promptitudine: mesajele și notificările critice sunt transmise în maximum 24 de ore de la identificarea evenimentului;

Trasabilitate: toate comunicările formale se efectuează în scris (email/sistem ticketing/raport), cu confirmare de primire și arhivare;

Punct unic de contact: Managerul de Proiect (Iordachiță Viorel) este singurul interlocutor autorizat pentru decizii de proiect; comunicările tehnice se realizează între experții desemnați cu informarea obligatorie a MP.

6.2 Registrul canalelor de comunicare

Tip comunicare	Canal / Format	Frecvența	Inițiator	Destinatari	Conținut principal
Sedinta de kickoff	Videoconf. / Fizic	O singura data (L1)	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA-echipa	Prezentare plan proiect, puncte de contact, proceduri colaborare, clarificări CdS
Status saptamanal	Email structurat / Jira	Saptamanal (luni)	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA-echipa	Progres activități, taskuri completate, blocaje, plan următoarea săptămână, riscuri noi
Sprint Review (demo)	Demo online / Videoconf.	La 2 saptamani	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA-echipa	Demo functionalitatilor livrate, validare cu Beneficiarul, feedback, acceptare partiala
Raport Analiza & Proiectare (Inițial)	Document Word semnat	Max. 15 zile lucr. după finalizarea Etapei 1	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA-echipa	Design aprobat (3 variante layout), MCloud configurat, instalare componente, SGBD, integrari MPass/MSign/MConnect/MLog/MNotify, raport testare conectivitate
Raport Intermediar (Dev & Testare)	Document Word semnat	10 zile cal. după finalizarea Etapei 4	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA	Rezultatele testării (funcțională, securitate, performanță), actul de punere în producție, descrierea activităților Etapei 4, progres față de plan
Raport Instruire Utilizatori	Document Word semnat	La finalizarea	Prodan A.+ Iordachiță	MAIA	Evidența participanți, materiale instruire, sinteza evaluării

		instruirii (Luna 6)	V. + Corețchi T.		
Raport Final (Punere în producție)	Document Word semnat	15 zile lucr. după finalizare	MP Iordachiță V. + Corețchi T.	MAIA	Configurația finală sistem, cod sursă instalat producție, implementare integrală, rezultate calitative/cantitative
Alertă de risc critic	Email + telefon	La apariție (max. 24h)	Orice expert / MP	MP + MAIA	Descrierea riscului/blocajului, impact, măsuri propuse, termen remediere
Solicitare schimbare (CR)	Formular CR + email	La apariție	Beneficiar sau MP	MP + MAIA	Descriere modificare, motiv, impact termene/obiective, decizie
Notificare incident (garanție)	Email + ticketing	La apariție	MAIA sau MP	MP + expert tehnic	Descriere incident, severitate, confirmare primire, plan remediere, ETA
Sedință instruire	În persoană / Videoconf.	max. 12 zile (Luna 6)	Expert QA Prodan A.	Utilizatori + admini MAIA	Utilizarea AKIS, administrare BD, monitorizare, validare securitate, backup/restore
Ședința analiza UAT	În persoană / Videoconf.	Etapa 4	Expert QA Prodan A.	MAIA + utilizatori UAT	Rularea scenariilor de testare, colectarea feedback-ului, documentarea defectelor
Comunicare tehnică internă	Slack / Teams / Email	Zilnic (L-V)	Orice expert	Echipa internă JCode	Coordonare tehnică, clarificări cod, code review, sincronizare arhitectura

6.3 Matricea escaladării

Nivel	Condiție de escaladare	Escaladează către	Termen escaladare	Responsabil
N1	Blocaj tehnic nerezolvat în 24h	MP JCode (Iordachiță V. Viorel)	24h de la identificare	Expert tehnic implicat
N2	Blocaj nerezolvat de MP în 48h sau risc de depășire termen	MAIA – Responsabil contract	48h de la N1	MP JCode (Iordachiță V.)
N3	Problema nerezolvată 72h sau impact major pe obiective	Conducere MAIA + Conducere JCode Solutions	72h de la N1	MP JCode + MAIA Responsabil

6.4 Instrumente și platforme de comunicare

- Jira sau Trello: managementul taskurilor, sprint-urilor, progresului și incidentelor; acces read-only oferit Beneficiarului la solicitare;

- Jira Service Desk (sau echivalent): gestiunea incidentelor în perioada de garanție, cu SLA monitorizat automat;
- Email profesional dedicat proiectului (ex. akis@jcode.solutions): toate comunicările formale cu MAIA;
- Google Meet: sedinte de status saptamanale, sprint review bi-saptamanal, sesiuni UAT si instruiri;
- Google Drive: partajare versiuni de lucru ale documentelor, livrabile intermediare si materiale de instruire, cu acces controlat pe roluri;

7. WBS – STRUCTURA DE DEFALCARE A LUCRARILOR (Work Breakdown Structure)

WBS-ul proiectului SI AKIS este organizat pe 5 niveluri ierarhice: Proiect > Faze > Pachete de lucru > Activități > Sarcini. Fiecare element este identificabil unic, are un responsabil desemnat și contribuie măsurabil la livrabilele contractuale.

7.1 WBS detaliat pe faze și activități

Cod WBS	Denumire element	Responsabil	Durata	Livrabil / Output
1.0 PROIECT SI AKIS – Proiectarea și Dezvoltarea Sistemului Informațional AKIS				
1.1 Analiză, Proiectare, Configurare Infrastructură și Integrare Servicii Guvernamentale (Etapa 1 – Luna 1–2)				
1.1.1	Analiza cerințelor prin interviuri și sesiuni de lucru cu reprezentanții MAIA și alți actori relevanți ai ecosistemului AKIS, documentarea proceselor de business, a scenariilor de utilizare (use cases), a actorilor implicați și a rezultatelor așteptate	Iordachiță V. + Corețchi T.	5 zile lucr.	Document Analiza Cerinte
1.1.2	Interviuri cu actorii AKIS (MAIA, CCAR, Camere Agricole)	Iordachiță V. + Corețchi T.	3 zile lucr.	Ședințe, scenarii utilizare validate
1.1.3	Elaborarea Documentului de Proiect Document de Analiză și Specificare a Cerințelor, incluzând obiectivele proiectului, domeniul de aplicare,	Iordachiță V. + Corețchi T.	5 zile lucr.	Document de Analiză și Specificare a Cerințelor aprobat

	structura de guvernare, planul de comunicare, planul de gestionare a riscurilor și mecanismele de monitorizare			
1.1.4	Proiectarea arhitecturii soluției, inclusiv definirea arhitecturii logice și fizice, elaborarea diagramelor UML 2.0 și proiectarea interfețelor dintre componentele sistemului	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Proiect Tehnic – Arhitectura sistem
1.1.5	Modele de date fizic și logic (UML 2.0)	Pecov S.	4 zile lucr.	Diagrame modele de date fizic + logic
1.1.6	Elaborarea conceptului UX/UI în conformitate cu Modelul Unitar de Design, biblioteca egov4dev și cerințele de accesibilitate aplicabile, inclusiv dezvoltarea wireframe-urilor și prototipurilor interactive pentru validare de către Beneficiar	Bobîna D.	8 zile lucr.	Prototipuri validate de Beneficiar
1.1.7	Validarea designului cu Beneficiarul	Iordachiță V. + Bobîna D.	2 zile lucr.	Proces-verbal validare design
1.1.8	Configurarea mediilor de dezvoltare și testare în infrastructura MCloud și instalarea tuturor componentelor software necesare funcționării sistemului	Corețchi V.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Mediu dev configurat și funcțional
1.1.9	Configurare SGBD și structuri inițiale BD	Pecov S.	2 zile lucr.	SGBD instalat, structuri inițiale create
1.1.10	Configurarea accesului, conectarea inițială și validarea conectivității cu serviciile eGov (MPass, MSign, MConnect, MLog, MNotify)	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Raport validare conectivitate servicii eGov
1.1.11	Elaborare și depunere Raport Inițial (max. 15 zile lucr. după finalizarea Etapei 1)	Iordachiță V. + Corețchi T.	3 zile lucr.	Raport Analiza & Proiectare (Inițial) aprobat MAIA

1.1.12	Finalizarea configurării complete a infrastructurii MCloud (producție + staging)	Corețchi V.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Infrastructură MCloud operațională
1.1.13	Configurare pipeline CI/CD cu testare automată integrată	Corețchi V.+Corețchi Tudor	2 zile lucr.	Pipeline CI/CD functional
1.1.14	Implementarea completă și integrarea funcțională MPass (autentificare OAuth2/SSO)	Corețchi V.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Modul MPass integrat si testat
1.1.15	Implementarea completă și integrarea funcțională MSign (semnătura electronică)	Corețchi V.+Corețchi Tudor	2 zile lucr.	Modul MSign integrat și testat
1.1.16	Implementarea completă și integrarea funcțională MNotify (notificari email/SMS)	Corețchi V.+Corețchi Tudor	2 zile lucr.	Modul MNotify integrat și testat
1.1.17	Implementarea completă și integrarea funcțională MLog (jurnalizare)	Corețchi V. + Pecov S.	2 zile lucr.	MLog integrat, jurnale de audit active
1.1.18	Implementarea completă și integrarea funcțională MConnect Events (interoperabilitate)	Corețchi V.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	MConnect Events integrat și testat
1.1.19	Implementarea mecanismelor de securitate, jurnalizare și protecție a datelor în conformitate cu cerințele aplicabile și cu principiile și controalele de securitate aliniată recomandărilor ISO/IEC 27001	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Documentație politici securitate configurată
1.1.20	Testarea internă a infrastructurii, a componentelor nucleu și a integrărilor guvernamentale și documentarea rezultatelor	Prodan A.	2 zile lucr.	Raport testare internă componente nucleu
1.2 DEZVOLTARE MODULE FUNCTIONALE (Etapa 2 – Luna 2-5)				
1.2.1	Modul 6.1 – Site Public (pagini info, calendar instruiiri, calendar evenimente, stiri, harta geospatiala)	Sili A. + Bobîna D.	10 zile lucr.	Site public akis.gov.md functional
1.2.2	Componenta harta geospatiala cu simbologie	Sili A.+ Corețchi	5 zile lucr.	Harta geospatiala integrata si testata

	diferentiata pe categorii de continut	V.+Corețchi Tudor		
1.2.3	Module 6.2+6.3 – Organizatii Cercetare & Inovare + Consilieri Agricoli	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	6 zile lucr.	Module organizatii si consilieri functionale
1.2.4	Module 6.4+6.5 – Servicii de Consiliere Agricola + Formare Profesionala	Corețchi V. + Sili A..+Corețchi Tudor	6 zile lucr.	Module servicii consiliere si formare functionale
1.2.5	Module 6.6+6.7 – Publicatii si Resurse Stiintifice + Rezultate Cercetare si Inovare	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Module publicatii si cercetare functionale
1.2.6	Module 6.8+6.9 – Subventii si Granturi + Agentii Sprijin si Proiecte Strategice	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Module subventii si agentii functionale
1.2.7	Module 6.10+6.11 – Asociatii si Organizatii Profesionale + Evenimente Transfer Cunostinte	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Module asociatii si evenimente functionale
1.2.8	Modul 6.12 – Biblioteca Digitală AKIS (acces deschis, cautare avansata, integrare surse externe)	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	5 zile lucr.	Biblioteca Digitală funcțională
1.2.9	Modul 6.13 – Comunitate, Forumuri și Discuții (schimb experiențe, grupuri lucru)	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	4 zile lucr.	Modul forumuri funcțional
1.2.10	Modul 6.14 – Administrare și Mentenanta (roluri, nomenclatoare, jurnale)	Corețchi V. + Sili A. + Pecov S.+Corețchi Tudor	4 zile lucr.	Modul administrare funcțional
1.2.11	Modul 6.15 – Rapoarte și Analize (dashboards interactive, export KPI)	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	4 zile lucr.	Modul raportare si analize functional

1.2.12	Cabinet personal și sistem de roluri (fermier, consilier, admin, cercetător)	Corețchi V. + Sili A. + Pecov S.+Corețchi Tudor	6 zile lucr.	Cabinet personal + sistem roluri funcțional
1.2.13	Notificari automate MNotify (configurabile, criterii spațiale) + optimizare responsive	Corețchi V. + Sili A.+Corețchi Tudor	4 zile lucr.	Notificari automate + responsive desktop/mobile validate
1.2.14	Optimizari BD, proceduri stocate, triggeri documentate + testare automata CI/CD continuu	Pecov S. + Prodan A.	5 zile lucr.	BD optimizată + teste CI/CD actualizată
1.3 TESTARE, PUNERE IN PRODUCTIE SI INSTRUIRE (Etapa 3 – Luna 5-6)				
1.3.1	Elaborare Plan de Testare și scenarii detaliate pentru toate functionalitatile (aprobat Beneficiar)	Prodan A. + Iordachiță V. + Corețchi T.	3 zile lucr.	Plan de Testare aprobat de Beneficiar
1.3.2	Testare funcțională internă (toate modulele 6.1-6.15, capturi ecran)	Prodan A.	5 zile lucr.	Raport testare funcțională + capturi ecran
1.3.3	Testare de performanta (50+ utilizatori concurenți; timpi răspuns conform CdS)	Prodan A.	3 zile lucr.	Raport testare performanța (timpi validati)
1.3.4	Testare de securitate (principii OWASP Top 10, penetration testing)	Prodan A.	4 zile lucr.	Raport audit securitate + remedieri vulnerabilitati
1.3.5	Testare de acceptanta UAT cu asistență Prestatorului	Prodan A.+ Iordachiță V. + Corețchi T.	5 zile lucr.	Proces-verbal testare acceptanta (UAT) semnat
1.3.6	Remediarea defectelor identificate în UAT și retestare	Corețchi V. + Sili A. + Pecov S.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Defecte remediate, retestare confirmată
1.3.7	Punere în producție pe akis.gov.md (STISC/MCloud)	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	2 zile lucr.	Act de punere în producție semnat
1.3.8	Elaborare și depunere Raport Intermediar (10 zile cal. după Etapa 4)	Iordachiță V. + Corețchi T.	3 zile lucr.	Raport Intermediar aprobat MAIA
1.3.9	Sesiuni instruire utilizatori – grupe 2-10 pers., max. 12 zile (Luna 6)	Prodan A.	Max. 12 zile	Proces-verbal instruire utilizatori

1.3.10	Sesiuni instruire administratori BD și sistem (Luna 6)	Prodan A.+ Pecov S.	3 zile lucr.	Proces-verbal instruire administratori
1.3.11	Elaborare manuale utilizare pe roluri (romana, electronic + tipărit)	Prodan A.	4 zile lucr.	Manuale utilizare livrate Beneficiarului
1.3.12	Elaborare manuale administrare si configurare	Prodan A. + Pecov S. + Corețchi V.+Corețchi Tudor	3 zile lucr.	Manuale administrare livrate
1.3.13	Predare cod sursă comentat, documentație tehnică completă	Iordachiță V. + Corețchi T. + Corețchi V.	3 zile lucr.	Act predare cod sursa + documentație
1.3.14	Elaborare și depunere Raport Instruire Utilizatori	Prodan A. + Iordachiță V. + Corețchi T.	5 zile lucr.	Raport Instruire Utilizatori aprobat MAIA
1.3.15	Elaborare și depunere Raport Final (15 zile lucr. după predarea tuturor livrabilelor)	Iordachiță V. + Corețchi T.	5 zile lucr.	Raport Final (Punere în Producție) aprobat MAIA
1.4 GARANȚIE TEHNICĂ ȘI MENTENANȚĂ (Etapa 4 – Luna 7-18)				
1.4.1	Monitorizare continuă disponibilitate platforma (SLA >= 99,5%)	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	12 luni	Rapoarte lunare disponibilitate
1.4.2	Remediere incidente critice (răspuns 30 min / remediere 36h)	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	La apariție	Ticket incident rezolvat + raport post-incident
1.4.3	Remediere incidente medii (12h / 96h) și minore (24h / 5 zile lucr.)	Corețchi V. + Sili A. +Corețchi Tudor	La apariție	Ticket incident rezolvat
1.4.4	Actualizări de securitate și patch-uri fără costuri suplimentare	Corețchi V. + Pecov S.+Corețchi Tudor	La apariție	Sistem actualizat, raport modificări
1.4.5	Optimizări de performanță la solicitare sau proactiv	Corețchi V. + Pecov S. + Sili A.+Corețchi Tudor	La nevoie	Raport optimizari aplicate
1.4.6	Suport tehnic L-V 9:00-17:00 prin email, Jira/Trello ticketing	Prodan A. + Corețchi	Zilnic L-V	Sistem ticketing operațional

		V.+Corețchi Tudor		
1.4.7	Backup lunar și testare proceduri restore	Pecov S.	Lunar	Raport backup + confirmare restore
1.5 MANAGEMENT DE PROIECT (transversal – întreaga durată)				
1.5.1	Planificarea detaliată proiect (plan lucru, resurse, riscuri) – aprobat Beneficiar	Iordachiță V. + Corețchi T.	Luna 1	Plan detaliat de proiect aprobat
1.5.2	Monitorizare săptămânală progres și actualizare plan	Iordachiță V. + Corețchi T.	Săptămânal	Status report săptămânal transmis
1.5.3	Managementul riscurilor (identificare, evaluare, diminuare)	Iordachiță V. + Corețchi T.	Lunar	Registru riscuri actualizat
1.5.4	Managementul schimbării (procesare CR, aprobare, implementare)	Iordachiță V. + Corețchi T.	La apariție	CR procesate și documentate
1.5.5	Asigurarea calității livrabilelor (QA review intern pre-predare)	Iordachiță V. + Prodan A.	La fiecare livrabil	Livrabile validate intern înainte de predare
1.5.6	Coordonarea comunicării interne și cu Beneficiarul (MAIA)	Iordachiță V. + Corețchi T.	Continuu	Comunicări documentate și trasabile

8. MANAGEMENTUL RISCURILOR

Prestatorul adoptă o abordare proactivă de identificare, evaluare și diminuare a riscurilor pe întreg parcursul proiectului. Registrul de riscuri va fi actualizat și revizuit la fiecare etapă, în concordanță cu prevederile Caietului de Sarcini.

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Strategie de diminuare (Prestator)	Acțiuni suplimentare
Date/informații insuficiente de la Beneficiar	Mică	Mic	Identificare timpurie a lacunelor în faza de analiză; escaladare imediată către MP; suplimentare cu date din surse publice validate	Monitorizare continuă de MP; clarificări formale în max. 3 zile
Apariția cerințelor noi pe parcurs	Medie	Mediu	Proces formal de control al schimbărilor (Change Request); evaluarea impactului pe obiective, termene și resurse; aprobare Beneficiar înainte de implementare	Flexibilitate prin metodologie Agile; rezervă de capacitate

Întârzieri în realizarea livrabilelor	Mică	Mic	Planificare detaliată cu jaloane clare; monitorizare săptămânală a progresului; redistribuire efort prin alocare flexibilă a resurselor	Alertare Beneficiar cu 10 zile înainte de orice risc de întârziere
Dificultăți tehnice cu platformele guvernamentale (MCloud, API-uri)	Medie	Mediu	Testare timpurie a conectivității; expertiză dovedită cu ecosistemul eGov Moldova; escaladare către STISC prin canalele oficiale	Personal dedicat pentru integrări guvernamentale
Implicare redusă a utilizatorilor în validare	Mică	Mic	Implicarea utilizatorilor din faza de analiză a nevoilor; sesiuni de demonstrație bi-săptămânale; instrumente UAT accesibile	Coordonare cu MAIA pentru disponibilizarea testerilor
Schimbări de personal în poziții cheie	Medie	Mediu	Identificarea înlocuitorilor înainte de contract; documentare continuă; proceduri de transfer al cunoștințelor (knowledge transfer)	Înlocuire în max. 5 zile cu experți de nivel egal
Modificări esențiale ale actelor normative	Mică	Mediu	Monitorizare permanentă a cadrului normativ; arhitectură modulară care permite reconfigurare rapidă; comunicare imediată cu Beneficiarul	Evaluare impact și replanificare în max. 10 zile
Riscuri de securitate cibernetică	Mică	Critic	Audit de securitate periodic; implementare ISO/IEC 27001; testare penetrare la finalizarea dezvoltării; actualizări de securitate pe perioada garanției	Remediarea vulnerabilităților critice în termenele SLA

9. MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII

Procedura de management al schimbării va fi elaborată de Prestator în prima lună a contractului, coordonată și aprobată de Beneficiar, conform cerinței din Caietul de Sarcini. Aceasta va reglementa orice modificare care poate interveni pe parcursul implementării.

9.1 Procesul de Control al Schimbărilor (Change Control Process)

- Identificare și înregistrare: orice modificare propusă (de Beneficiar sau Prestator) este documentată formal printr-un formular de solicitare de schimbare (Change Request – CR);
- Evaluare impact: Managerul de Proiect evaluează impactul CR asupra obiectivelor, cerințelor, resurselor, termenelor și riscurilor în termen de 5 zile lucrătoare;
- Decizie: Schimbările cu impact asupra livrabilelor sunt aprobate de Beneficiar (MAIA); schimbările minore, fără impact pe termen și buget, pot fi aprobate de MP;
- Implementare și documentare: CR aprobate sunt integrate în planul de proiect și urmărite în sistemul de management al proiectului;
- Comunicare: toate modificările aprobate sunt comunicate echipei și documentate în rapoartele de activitate.

9.2 Categoriile de schimbări

- Schimbări majore: modifică perimetrul, bugetul sau termenele contractuale – necesită act adițional la contract;
- Schimbări medii: modifică arhitectura sau modulele funcționale – necesită aprobare scrisă MAIA;
- Schimbări minore: ajustări de interfață, optimizări de performanță – se procesează în sprint-ul curent cu informarea MP.

10. PLANUL DE RAPORTARE ȘI COMUNICARE

Prestatorul va respecta integral cerințele de raportare din Caietul de Sarcini și va asigura o comunicare transparentă și proactivă cu Beneficiarul pe toată durata proiectului.

10.1 Rapoarte formale obligatorii

Raport	Conținut principal	Termen de depunere	Termen aprobare MAIA
Raport Analiza & Proiectare (Inițial)	Design aprobat (3 variante layout), MCloud configurat, componente instalate, SGBD, integrări MPass/MSign/MConnect/MLog/MNotify, raport testare conectivitate	Max. 15 zile lucr. după finalizarea Etapei 1	15 zile lucr.; versiune revizuită în 7 zile; max. 3 respingeri

Raport Intermediar (Dev & Testare)	Rezultate instalare/configurare mediu test, rezultate teste funcționale, securitate și performanța, activitate E2-E3	10 zile cal. după finalizarea Etapei 4	15 zile lucr.; versiune revizuită în 10 zile
Raport Instruire Utilizatori	Evidența participanților, materiale instruire utilizate, sinteza evaluării activității de instruire (Luna 6)	La finalizarea sesiunilor de instruire (Luna 6)	10 zile lucr.;
Raport Final (Punere în Producție)	Configurația finală sistem, date acces administratori, cod sursa instalat producție; descriere integrala implementare; rezultate calitative/cantitative; confirmare finalizare: implementare, testare, punere în producție, instruire și predare integrală livrabile	15 zile lucr. după finalizarea tuturor activităților (implementare + testare + punere în producție + instruire + predare livrabile)	25 zile lucr.; revizii în 7 zile; max. 3 respingeri; după aprobare: condiție plata Transa 3 (34%) și start garanție 12 luni

Toate rapoartele se depun în limba română, în format electronic (semnat electronic) și tipărit (semnat olograf și ștampilat) la sediul MAIA – Serviciul Cercetare, Formare și Consultanță în Agricultură, Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 162, Chișinău.

10.2 Comunicare operațională

- Ședințe de status săptămânale cu MP al Beneficiarului (față în față sau video-conferință);
- Sprint review bi-săptămânal cu demonstrație de produs și validare progres;
- Rapoarte de progres săptămânale prin email (status taskuri, riscuri, blocaje);
- Sistem de ticketing pentru gestiunea incidentelor (disponibil de la punerea în producție);
- Comunicare imediată (max. 24 ore) în cazul identificării unor riscuri critice sau blocaje.

11. LIVRABILE, RECEPȚIE ȘI PROPRIETATE INTELECTUALĂ

11.1 Lista livrabilelor principale

- Document de Analiză a Cerințelor (Business Requirements Document);
- Proiect Tehnic (System Design Document) cu diagrame UML 2.0 (use case, secvență, componentă, deployment, modele de date fizic și logic);

- Cod sursă comentat (nivel clasă, funcție, proceduri stocate) + procedura de compilare și instalare;
- Fișiere de configurare XML și scheme aferente;
- Proces-verbal de testare și rapoarte de testare (funcționale, performanță, securitate);
- Act de predare a codului sursă;
- Act de punere în producție;
- Manuale de utilizare (pe categorii de utilizatori, română, electronic și tipărit);
- Manuale de administrare și configurare (română, electronic și tipărit);
- Ghid de integrare;
- Proceduri de backup și restaurare date;
- Plan de testare cu scenarii detaliate pentru toate funcționalitățile;
- Rapoarte de activitate (inițial, intermediar, final).

11.2 Recepție cantitativă și calitativă

Prestatorul va asigura recepția cantitativă prin procese-verbale de predare-primire și recepția calitativă prin procese-verbale de recepție calitativă, rapoarte de testare și verificări ale Beneficiarului, conform prevederilor Caietului de Sarcini.

11.3 Proprietate intelectuală

Prestatorul confirmă și se angajează explicit că toate documentele, codul sursă, bazele de date, modelele de date, materialele de instruire și orice alte rezultate elaborate în executarea contractului vor fi proprietatea exclusivă a Beneficiarului (MAIA), care le poate utiliza, publica sau transfera fără restricții geografice sau de altă natură. Codul sursă va fi predat complet, comentat și documentat conform celor mai bune practici, asigurând independența deplină față de furnizor – un terț să poată modifica/extinde sistemul fără suportul Prestatorului. Niciun element particularizat al sistemului nu va fi reutilizat de Prestator în alte proiecte fără acceptul explicit al Beneficiarului.

12. ASIGURAREA CALITĂȚII

12.1 Metodologia de testare

- Testare unitară automată: implementată de dezvoltatori pe parcursul scrierii codului (coverage $\geq 80\%$);

- Testare de integrare: verificarea funcționării corecte a tuturor integrărilor cu serviciile eGov (MPass, MSign, MConnect, MLog, MNotify);
- Testare funcțională: pe baza scenariilor de utilizare validate cu Beneficiarul, realizată de Expert QA;
- Testare de performanță: simulare încărcare de 50+ utilizatori concurenți; validarea timpilor de răspuns ($\leq 3s$ / $\leq 4s$ conform CdS);
- Testare de securitate: evaluare vulnerabilități OWASP Top 10, penetration testing, audit conformitate GDPR/ISO 27001;
- Testare de acceptanță (UAT): Beneficiarul rulează scenariile de testare cu asistența Prestatorului, pe baza Planului de Testare aprobat;
- Testare de regresie automată: la fiecare actualizare a codului sursă sau platformei (CI/CD pipeline).

12.2 Criterii de performanță SLA (perioada de garanție)

Nivel incident	Timp răspuns	Timp soluție temporară	Timp remediere definitivă
Critic	30 minute	8 ore	36 ore
Mediu	12 ore	48 ore	96 ore
Minor	24 ore	5 zile lucrătoare	5 zile lucrătoare

Disponibilitate garantată: $\geq 99,5\%$ (excl. mentenanță planificată ≤ 1 oră/lună). Backup lunar conform cerințelor. Canal de suport: email dedicat, telefon, sistem ticketing – disponibil L–V, 9:00–17:00.

13. PLANUL DE PLĂȚI

Prestatorul acceptă și va respecta mecanismul de plată în 3 tranșe, condiționat de aprobarea rapoartelor de activitate de către MAIA, conform Caietului de Sarcini:

Tranșă	Valoare	Condiție de plată	Etapă corespunzătoare
1	33% din valoarea contractului	Aprobare Raport Inițial de către MAIA	Etapa 1 (Luna 1-2)
2	33% din valoarea contractului	Aprobare Raport Intermediar de către MAIA	Etapa 4 (Luna 5–6)
3	34% din valoarea contractului	Transmitere livrabile + Aprobare Raport Final de către MAIA; predare cod sursă complet	Finalizare (Luna 6)

14. ANGAJAMENTE ALE PRESTATORULUI

Prin prezenta propunere de management, Prestatorul se angajează ferm la:

- Implementarea proiectului în termenele contractuale (contract cu durata de 6 luni (pana la 31.12.2026), cu garantie tehnica 12 luni de la recepția finală);

- Respectarea integrală a cerințelor tehnice și non-tehnice din Caietul de Sarcini și a specificațiilor tehnice oferite;
- Utilizarea exclusivă a tehnologiilor open-source sau cu licențe perpetue, fără costuri suplimentare de licențiere pentru Beneficiar;
- Păstrarea confidențialității tuturor informațiilor și datelor Beneficiarului; toți experții vor semna angajamente de confidențialitate;
- Predarea completă a codului sursă comentat, a documentației și a tuturor livrabilelor, asigurând independența deplină față de furnizor;
- Neutilizarea niciunui element particularizat al sistemului în alte proiecte fără acordul explicit al Beneficiarului;
- Asigurarea prezenței și disponibilității experților propuși pe întreaga durată de execuție; orice înlocuire se realizează cu aprobarea Beneficiarului, în max. 5 zile lucrătoare;
- Colaborare constructivă și transparentă cu Beneficiarul și cu toți actorii AKIS implicați în proiect.